MÉMOIRE

SUR L'UTILITÉ

DES PIÈCES D'ANATOMIE ARTIFICIELLE
CHIRURGICALE.

1.

MÉMOIRE

SUR L'UTILITÉ

DES PIÈCES D'ANATOMIE ARTIFICIELLE CHIRURGICALE ;

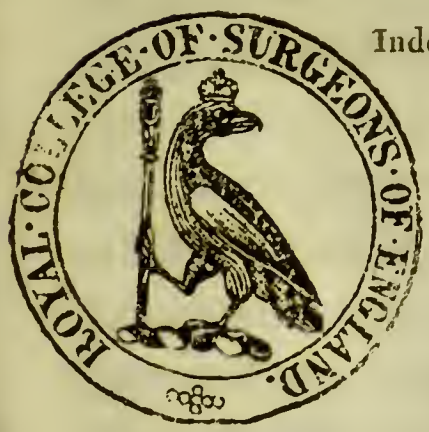
1423

PAR J.-F. AMELINE,

CHIRURGIEN-ADJOINT DES HÔPITAUX CIVILS ET MILITAIRE DE CAEN, PROFESSEUR D'ANATOMIE A L'ÉCOLE SECONDAIRE DE MÉDECINE, MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE, ET ASSOCIÉ CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, ARTS ET BELLES-LETTRES DE LADITE VILLE ;

Associé correspondant de la Société de la Faculté de médecine de Paris, de la Société royale académique des sciences, du Cercle médical, de la Société de médecine et de l'Athénée des arts de cette ville.

Indocti discant, et ament meminisse periti.



CAEN,

Chez A. LEROY, Imprimeur du Roi.

NOVEMBRE 1820.

35.

ANATOMIE

CHIRURGICALE

ARTIFICIELLE.

On reconnaît généralement aujourd'hui que l'anatomie est la base de toutes les connaissances médicales et chirurgicales essentielles : c'est un guide constamment nécessaire dans l'exercice de la médecine et de la chirurgie. Le témoignage des *Riotan*, des *Fernel*, des *Boerhaave*, des *Hoffmann*, etc., est inutile de nos jours. Des preuves irrécusables et d'illustres travaux attestent les rapports immédiats de l'anatomie avec la physiologie, l'hygiène, la pathologie, la doctrine des accouchemens, la thérapeutique et la médecine légale. D'ailleurs, la raison seule doit convaincre tout esprit juste que l'étude de l'homme sain conduit à celle de l'homme malade, et que, si la science de l'organisation cessait de prêter son appui aux autres branches de la médecine, celles-ci perdraient de leur

certitude, et par conséquent de leur utilité réelle.

Pénétré de ces idées, désirant faciliter l'étude de l'anatomie aux élèves qui suivaient mes cours, en même temps que je propagerais le goût de cette science, ayant surtout l'espoir de mettre les médecins et les chirurgiens à même d'acquérir des connaissances anatomiques-chirurgicales plus précises que celles qu'ils possèdent généralement, ou au moins de leur rappeler celles que le temps fait nécessairement oublier, j'exécutai, en 1808, le projet formé depuis long-temps (1) de créer des pièces d'anatomie artificielle, dont l'utilité me paraît incontestable (2). La vérité de cette assertion résultera, ce me semble, de l'examen comparatif de mes pièces avec les différens moyens employés jusqu'à ce jour pour atteindre le but que je me suis proposé.

---

(1) Lorsque j'étudiais la médecine, à Caen, en 1783.

(2) L'utilité des *pièces artificielles* d'anatomie, en général, a été reconnue et sanctionnée par M. le baron Percy, dont le nom et les ouvrages ont tant illustré la chirurgie française. (Voyez article *Muséum* du *Dictionnaire des Sciences médicales.*)

GRAVURES.

Le dessin et la gravure, lorsqu'ils représentent avec exactitude les organes du corps humain, n'ont pas les inconvéniens que l'on peut reprocher aux pièces desséchées; mais ils en offrent d'autres que nous allons signaler.

1°. Ils fatiguent l'attention, parce qu'on est obligé de multiplier les figures à l'infini, lorsqu'on veut examiner un objet sous tous les aspects où il peut être important de l'apercevoir;

2°. Les organes sont rarement vus dans leurs dimensions naturelles;

3°. Quelle que soit l'exactitude du dessin, on se forme difficilement une idée juste du relief et de toutes les dimensions des organes;

4°. Les rapports que l'on peut indiquer sont toujours incomplets. Quelques anatomistes, à la vérité, pour éviter cet inconvénient, ont fait exécuter des gravures superposées, représentant plusieurs couches d'organes; mais le résultat, comme il était facile de le prévoir, n'a pas répondu à cette idée ingénieuse; et il faut rester convaincu qu'on ne pourra jamais faire voir ainsi tous les organes en position, et dans leurs rapports naturels.

PIÈCES NATURELLES DESSÉCHÉES.

L'art de préparer les pièces anatomiques en desséchant les muscles, en injectant les vaisseaux, et en les recouvrant d'un vernis qui les protége contre les insectes, prouve plus l'habileté de celui qui se livre à ce genre de travail, qu'il n'offre de ressources à celui qui veut acquérir des connaissances positives. Quoi que l'on fasse, ces pièces, déformées et racornies, ne donneront jamais qu'une idée imparfaite et inexacte de la disposition particulière ou relative des organes.

Outre cet inconvénient, elles n'ont pas l'avantage précieux que mes pièces présentent, celui de permettre d'enlever ou de déplacer presque tous les organes, et, par conséquent, d'examiner les rapports nombreux que ces parties ont entre elles, de montrer, dans toute leur étendue, celles situées profondément, d'en reconnaître les limites, etc., etc.

PIÈCES EN CIRE.

On ne peut révoquer en doute l'utilité des pièces anatomiques en cire (1). Les travaux successifs (2) de *Zumbo*, de *Desnoues*, de *Bienchi*, de *Fontana*, de *Laumonier*, et de M. *Pinçon*, ont tellement contribué aux progrès de la science de l'organisation de l'homme que, sur la demande qui en fut faite par l'école de médecine et l'institut, le gouvernement établit à Rouen, en 1807, une école spéciale de modelage en ce genre, sous la direction de M. *Laumonier*. Cependant on ne peut dissimuler que les pièces artificielles ainsi préparées, ont encore plusieurs inconvéniens remarquables. 1°. Les rapports des organes indiqués, dans les pièces en cire, sont bornés; 2°. cette circonstance forcerait de multiplier ces pièces à l'infini, si l'on voulait présenter, sous divers points de vue, les différentes parties du corps

---

(1) Rapports faits à l'institut et à la faculté de médecine de Paris. (*Bulletin de la société de la faculté de médecine de Paris*, tom. II, in-8°.)

(2) *Dictionnaire des Sciences médicales*, mot *Muséum anatomique*.

humain, ce qui est indispensable pour en bien connaître les rapports et les connexions ; 3°. cette connaissance serait encore imparfaite, vu la difficulté de se représenter dans l'esprit l'ensemble des objets, vus séparément sur un grand nombre de pièces séparées ; 4.° en supposant que l'on tentât de modeler en cire, isolément les organes, et de les réunir pour en former un des membres abdominaux, par exemple, ou un homme entier, ce qui offrirait les plus grandes difficultés, on conçoit de suite qu'il serait impossible de se servir de ces pièces pour l'étude, ou bien alors ces parties déformées ne retraceraient plus que des images inexactes. Il existe dans les cabinets de Florence une grande pièce d'anatomie artificielle, dont les muscles, en bois blanc, sont, dit-on, assez bien imités. Si nous jugions ce travail du célèbre *Fontana*, d'après une pièce analogue déposée dans les cabinets de l'école de Paris, nous serions portés à croire qu'on ne peut donner, par ce moyen, qu'une idée imparfaite des objets que l'on veut représenter.

PIÈCES ARTIFICIELLES DE L'AUTEUR.

En même temps que je donnerai quelques généralités sur la composition de mes pièces artificielles, j'indiquerai en peu de mots les avantages précieux que l'on doit en retirer dans l'*enseignement* et dans l'*exercice de l'art.*

ENSEIGNEMENT.

L'étude de ces pièces artificielles peut suggérer le goût de l'anatomie, à des individus qu'une répugnance bien naturelle pour l'aspect d'un cadavre, éloignerait des recherches anatomiques (1). La satisfaction que l'on éprouve en examinant ces pièces composées d'objets aussi étonnans par la variété de leurs formes, de leur esprit, de leur distribution, de leur usage, n'est-elle pas un puissant aiguillon pour faire naître à l'esprit le moins avide de connaissances le désir d'étudier l'homme sur l'homme lui-même ?

---

(1) Un élève qui s'est distingué à l'école de médecine de Paris, le docteur Londe, doit à quelque temps de méditation sur ma pièce, le goût qu'il a depuis contracté pour l'anatomie.

Je passe de suite à la description des avantages que mes pièces présentent dans l'étude des différentes branches de l'anatomie.

Ostéologie. — Plusieurs anatomistes modernes dont les ouvrages sont classiques (1), en décrivant les os du squelette, ont indiqué avec soin les parties molles qui recouvrent les organes, celles qui s'attachent à leur surface, ou enfin qui pénètrent dans leur intérieur, etc., etc. Ne peut-on pas se demander si les élèves retireront de grands avantages de cette méthode généralement suivie dans les cours particuliers, si le professeur se borne à présenter un os desséché, et totalement débarrassé des chairs qui l'environnent? Si les attaches et les rapports des muscles et des parties voisines, étaient indiqués en même temps sur une pièce artificielle, la leçon faite d'après ces mêmes principes, ne serait-elle pas plus profitable? Les préparations naturelles et fraîches, loin d'être préférables dans ce cas particulier, aux pièces artificielles, ne pourraient les remplacer, vu la difficulté, pour ne pas dire l'impossibilité, de maintenir et de remettre en position les diffé-

---

(1) Boyer, *Traité d'anatomie.*

rentes parties, et notamment les muscles qu'on est obligé de déplacer ou d'enlever pour montrer les os sous-jacens. C'est ce dont je me suis convaincu, lorsque je décrivais à mes élèves l'os de la mâchoire inférieure, l'os coxal, et plusieurs autres os du corps humain.

Myologie. — On peut voir de suite, en examinant mes pièces avec attention, que je suis parvenu à copier exactement la forme, les dimensions, la couleur et la distribution des fibres de tous les muscles. Je n'ai pas mis moins de soin à fixer leurs attaches, à saisir leur direction et leur ensemble. Mes pièces artificielles sont en outre disposées de telle sorte, que chaque muscle peut être détaché du membre dont il fait partie pour être étudié isolément. Cette circonstance m'a suggéré quelques-unes des réflexions suivantes.

Sous le rapport de leurs formes extérieures, on a divisé les muscles, comme les os, en *longs*, *larges* et *courts* ; mais cette manière générale n'indique qu'imparfaitement la conformation de ces organes, et, toutes leurs dimensions étudiées en position sur le cadavre, on acquiert quelquefois difficilement une idée exacte de leur conformation ; dégagés entièrement des parties qui les environnent, et de celles sur les-

quelles ils étaient appliqués, ils changent tellement de forme, qu'un muscle contourné en concave, devient droit ou convexe. Il était donc à désirer qu'on pût mouler, pour ainsi dire, des muscles de manière à rendre, non-seulement leur conformation générale, mais encore leur épaisseur relative dans divers points de leurs surfaces, afin de montrer aux élèves des muscles isolés comme on leur présente habituellement des os, dans le cours d'ostéologie : aussi ai-je vu de jeunes anatomistes que la forme des muscles ainsi modelés, et que j'offrais à leur examen, avait tellement frappés, s'empresser d'étudier les rapports de ces parties sur ma pièce artificielle. Après avoir vérifié ces mêmes rapports sur le cadavre qui servait à ma leçon, ils préparaient avec la plus grande facilité, des muscles dont la dissection fatigue ordinairement les étudians (1).

Les muscles changent de forme et de dimensions, suivant qu'ils sont dans le repos ou en action ; quelques portions de ces organes s'allongent, d'autres se raccourcissent.

En présentant aux élèves des muscles mo-

---

(1) Les muscles de la région cervicale postérieure, par exemple.

delés dans ces divers états, on fixe davantage leur attention que par de simples discours; c'est ainsi que, dans mes leçons, je fais voir, par exemple, les différences remarquables qui existent entre le deltoïde modelé sur un bras abaissé le long du tronc, ou pris sur le même muscle le bras étant dans l'élévation; entre le long supinateur considéré sur un avant-bras en pronation, ou sur le même membre en supination.

Après avoir étudié comparativement sur le cadavre et sur mes pièces artificielles, les muscles de toutes les régions du corps, je montre l'ensemble du système musculaire sur un homme artificiel. C'est dans ces récapitulations que je rappelle aux élèves quelques-unes des considérations que l'immortel Bichat a développées dans son *Anatomie générale*.

Je leur fais voir que les muscles longs occupent, en général, les membres à la conformation desquels la leur est acommodée; qu'à mesure qu'ils deviennent plus profonds (ce que je prouve en les enlevant successivement), ils sont aussi plus courts, et presque toujours destinés à moins de mouvemens; que tout muscle long est en général plus épais dans son milieu que dans ses extrémités; que les muscles larges occupent les parois des cavités; que

les muscles courts se trouvent dans les endroits où il faut beaucoup de force et peu d'étendue de mouvement.

Je ne terminerai pas le paragraphe sans annoncer que j'ai trouvé le moyen de faire des muscles artificiels élastiques qui seront d'un puissant secours pour exposer la théorie des mouvemens et des luxations.

Névrologie. — Il est aisé de prévoir de quel avantage sont mes pièces artificielles, pour favoriser l'étude de quelques parties du système nerveux dont la préparation exige une dextérité qui appartient presque exclusivement aux prosecteurs de profession, et à ceux qui se livrent spécialement à l'art de l'anatomiste. D'ailleurs, on est obligé d'employer un temps considérable pour faire ces préparations, en supposant qu'on ait les matériaux à sa disposition et le temps nécessaire pour les exécuter.

On peut acquérir par l'étude de mes pièces une idée exacte du volume, de l'origine, du trajet, des connexions, des rapports, de la terminaison des nerfs, de leurs branches, de leurs rameaux, etc., dispositions qu'on oublie facilement. On peut voir sur mon mannequin anatomique tous les nerfs du corps humain, en rapport avec tous les organes qui les environ-

nent; les parties qui le composent étant disposées de manière à pouvoir enlever les organes superficiels, pour démontrer les branches profondes. Je multiplie au besoin, en détachant tel ou tel muscle, des préparations dont l'exactitude ne peut être contestée (1).

Sur quelques-unes de mes pièces, j'ai donné des couleurs variées à des branches de nerfs appartenant à différens troncs, afin d'en saisir plus promptement la distribution. Cet artifice est, je crois, sans inconvénient; il suffit d'en être prévenu et d'avoir étudié une fois la structure des nerfs sur le cadavre pour être à l'abri des idées fausses que ces couleurs variées ne suggéreraient d'ailleurs qu'à des esprits d'une trempe plus que commune.

Angéiologie. — L'étude de l'angéiologie est

---

(1) Les préparations des nerfs conservés dans l'alcohol et les solutions de sublimé, ont plusieurs inconvéniens, parmi lesquels il suffit de citer la difficulté de conserver des pièces d'un grand volume; la nécessité d'enlever plusieurs organes dont les rapports sont importans; les altérations qu'éprouvent ces mêmes parties par l'action des liqueurs dans lesquelles elles sont plongées, les changemens des rapports des filets nerveux pour mieux les faire apercevoir, etc.

sans contredit de la plus haute importance pour le chirurgien. Veut-il, en effet, mettre à découvert une artère d'un certain calibre pour en faire la ligature : la mémoire ne lui fournit souvent sur son trajet que des images confuses. Il faut cependant qu'il se le représente avec une telle exactitude, que l'incision tombe immédiatement sur le vaisseau, ou ne s'en éloigne que d'une distance infiniment petite. Il faut qu'il sache en outre à quelle profondeur doit pénétrer son instrument, etc. Et si, comme cela arrive souvent, il a perdu de vue les rapports importans que l'étude habituelle des pièces artificielles aurait fixés dans son esprit, doit-on espérer de ses soins quelques heureux effets? N'est-il pas probable, au contraire, que la mort du malade pourra être le résultat de ses aveugles manœuvres? Je pourrais malheureusement citer des faits à l'appui de ce que j'avance..... Cette digression m'a éloigné de mon but. Pour éviter des longueurs et des répétitions inutiles, je me bornerai à rappeler que mes pièces artificielles offrent, pour indiquer aux élèves la disposition des vaisseaux, les mêmes avantages que nous leur avons re-

connus dans l'étude du système nerveux et des muscles (1).

Je n'ai pas encore pu m'occuper assez des préparations artificielles des viscères pour pouvoir assurer si mon procédé aurait quelques avantages sur les pièces naturelles desséchées, ou sur les pièces en cire. Je croirais pourtant pouvoir prononcer affirmativement.

Des ouvrages justement estimés guident les élèves dans leurs recherches anatomiques (2). Leur lecture épargne aux élèves des tâtonnemens toujours fréquens lorsqu'on cherche sur le cadavre la position et les rapports d'un organe que l'on étudie pour la première fois. Mes pièces artificielles me paraissent également très-propres à éclairer les jeunes anatomistes dans leurs dissections. On trouve, par exemple, avec plus de promptitude tous les filets fournis par un tronc de nerf, lorsqu'on a sous les yeux une copie fidèle de cet organe. Quels que soient les avantages des procédés enseignés dans les *manuels*, ils ne peuvent balancer

---

(1) Les vaisseaux lymphatiques peuvent être aussi facilement imités que les vaisseaux sanguins et les nerfs.

(1) *Maigrier*, Manuel de l'anatomiste; *Marjolin*, Manuel de l'anatomiste.

ceux qu'offriront toujours des *images*, et c'est ce que l'expérience m'a démontré. J'ai vu de mes élèves exécuter de suite, à la faveur de ces deux moyens réunis, des préparations qu'ils auraient faites moins fidèlement, quoiqu'ils y eussent employé plus de temps, dans toute autre circonstance.

La présence des squelettes dans les laboratoires d'anatomie, prouve au moins que des *hommes artificiels* n'y seraient pas déplacés.

Il serait bon, ce me semble, qu'un *homme artificiel* fût exposé dans les salles des examens de nos écoles, ou au moins dans celles des juris destinés à recevoir les officiers de santé. Ce moyen mettrait quelquefois les candidats sur la voie d'une réponse satisfaisante, en même temps qu'il offrirait la facilité de s'assurer s'ils ont des connaissances exactes.

Ainsi, par exemple, on pourrait détacher de la pièce entière tel muscle, telle artère, et reconnaître par là si le récipiendaire a une idée assez positive de ces organes, pour s'apercevoir de leur absence, pour indiquer ensuite leur position et leurs rapports avec les parties qui leur seraient présentées. Ce serait peut-être la meilleure marche à suivre pour découvrir la supercherie qu'emploient quelques jeunes gens qui,

par un faux calcul, apprennent l'anatomie *par cœur*, dans *leurs livres*, et dont les réponses sont, en apparence, quelquefois satisfaisantes.

EXERCICE DE L'ART.

Après avoir indiqué le parti que l'on pourrait tirer des pièces artificielles dans l'enseignement, je vais tracer un tableau rapide des avantages qu'elles offriront au médecin et au chirurgien, lorsque, plus tard, ils viendront à exercer leur profession.

Tout le monde convient qu'il ne suffit pas d'avoir vu une fois ou deux les organes du corps humain, isolés de ceux qui les environnent, pour pouvoir se rappeler fidèlement leur conformation et leurs rapports, lorsqu'on a quitté depuis quelque temps le scalpel. Si ces rapports, très-importans à bien connaître, surtout dans l'exercice de la chirurgie, ne se représentent quelquefois que d'une manière confuse à la mémoire de celui qui vingt fois a bien disséqué les mêmes parties, comment fera, pour se les rappeler, celui qui ne les aura vus qu'une ou deux fois, et peut-être imparfaitement? Peut-on nier, dans ce cas, l'utilité de mes pièces artificielles? Sans doute il vaudrait

mieux que tous les médecins et les chirurgiens renouvelassent tous les ans, et dans quelques occasions particulières leurs connaissances anatomiques, en se livrant à des dissections pratiques; mais, d'ici à long-temps, peut-être même jamais, on n'établira de laboratoires d'anatomie dans beaucoup de villes, et surtout dans les bourgs et les villages : encore est-on obligé d'avouer qu'un grand nombre des gens de l'art, retenus par divers préjugés, par la crainte de compromettre leur santé, ou enfin peu disposés à se livrer de nouveau à des recherches pénibles et rebutantes, sous quelques rapports, ne profiteraient pas de ces circonstances favorables, lors même qu'elles seraient mises à leur disposition. Il faut donc convenir, en dernière analyse, qu'il est des lieux et des considérations personnelles qui s'opposent formellement à ce que les praticiens se livrent à des dissections, et qu'alors il est utile, et même indispensable, qu'ils puissent acquérir, dans l'occasion, des connaissances exactes sur des modèles analogues aux miens. Ne serait-il pas du plus grand intérêt, pour l'art et l'humanité, de propager, dans la classe trop nombreuse des officiers de santé, des connaissances anatomiques dont elle est

généralement dépourvue. Exerçant, la plupart, dans les campagnes, où les préjugés et une infinité de circonstances, s'opposent aux dissections des cadavres humains; ne serait-il pas en outre de la plus indispensable nécessité qu'ils eussent tous un *homme artificiel* qu'ils consulteraient dans une infinité de cas? Je suis persuadé que les jeunes gens qui, aujourd'hui, se proposeraient d'embrasser la même profession que ces individus, réfléchissant à la position dans laquelle ils se trouveraient plus tard, éloignés alors des sources d'instruction vers lesquelles le besoin de subir leurs examens les auraient appelés, s'empresseraient de faire des *copies fidèles* des parties du corps dont ils étudieraient la conformation et la structure, et se prépareraient ainsi des ressources qui, dans la suite, leur seraient d'un secours d'autant plus efficace que la copie rappellerait à leur esprit l'état naturel des choses.

Si les membres des jurys, si les professeurs des écoles exigeaient de chaque candidat, qu'il présentât une ou plusieurs pièces ainsi préparées, ils acquerraient sans contredit la certitude que le récipiendaire conserverait longtemps une idée exacte des parties qu'il aurait imitées par ce procédé. En propageant le goût

des pièces artificielles on propagerait la science elle-même, et la société ne verrait pas des hommes, dont l'éducation médicale est tout-à-fait tronquée, commettre dans la pratique une infinité d'erreurs dont la science n'a pas moins à gémir que l'humanité; alors deviendraient plus rares ces procès verbaux qui souvent ne prouvent que l'ignorance de celui qui les a rédigés.

On aurait tort de conclure de ce que nous venons de rapporter, que les officiers de santé doivent seuls cultiver la pratique de l'anatomie artificielle; je suis persuadé, parce que j'en ai fait moi-même l'expérience, que l'élève qui, ayant une pièce bien préparée sous les yeux, s'exercera à ce genre de travail, acquerra une précision, une exactitude, dans la connaissance des rapports, qu'il serait difficile d'obtenir aussi sûrement en suivant une autre marche. Dans les travaux anatomiques ordinaires, on étudie bien chaque système d'organes, chaque appareil, chaque organe même isolément, mais ne doit-on pas faire succéder à cette étude analytique, une véritable synthèse qui puisse donner une idée précise de l'ensemble de l'organisation? Après une pareille étude, serait-il possible qu'un médecin n'eût pas toujours présentes à l'esprit, la structure, la composition d'une ma-

chine qu'il aurait analysée dans tous ses détails, et qu'il aurait ensuite recomposée de toutes pièces.

Un ouvrage classique justement estimé, l'Anatomie du professeur Boyer, nous présente cet intéressant tableau analytique, si utile au chirurgien praticien; l'auteur décrit dans chaque région, l'ordre successif des différentes parties en procédant de la peau vers les os. Le docteur Beullac, guidé par des vues analogues à celles de ce professeur, a soutenu cette année, à la faculté de médecine de Paris, une thèse sur l'anatomie chirurgicale de l'épaule et du pli du bras. Les tableaux multipliés qu'offre en relief mon mannequin anatomique, me semblent propres à donner une idée plus précise de la disposition particulière des diverses régions du corps, et de l'anatomie essentiellement chirurgicale, que ces simples descriptions à l'exactitude desquelles on ne peut d'ailleurs rien ajouter.

Si une pièce semblable était déposée dans un cabinet public, elle pourrait être consultée et comparée par des élèves qui auraient étudié la nature, et, chaque semaine, un conservateur offrirait un nouveau tableau. Ce tableau serait double, puisqu'on pourrait laisser en place du

côté droit ce qui serait enlevé du côté gauche. On ne peut contester les avantages qui résulteraient de cette étude comparative; je crois donc inutile de m'étendre sur ce sujet.

Au moment de pratiquer une opération importante, les chirurgiens se font un devoir de se retracer l'image des organes sur lesquels ils doivent porter un instrument salutaire : les uns consultent la nature, et divisent sur le cadavre les parties sur lesquelles ils doivent agir : les autres, privés de cet avantage, ont recours à un traité d'anatomie, et surtout à l'analyse du professeur Boyer dont nous avons parlé; on sait que les hommes que leur mérite a placés à la tête des grands hôpitaux, ont presque seuls l'avantage de pouvoir se livrer à des dissections pratiques, tandis que la lecture des ouvrages d'anatomie est la seule ressource qui reste au plus grand nombre des chirurgiens qui ne se trouvent pas dans des circonstances aussi favorables. Ces derniers, en invitant un conservateur à leur présenter sur la pièce la copie des parties qu'ils veulent étudier, verraient sur-le-champ tous les détails relatifs à la disposition de ces mêmes parties, avec autant d'exactitude que s'ils eussent consulté une préparation naturelle, faite sur l'homme même.

Il est souvent utile de conserver une image fidèle des altérations des organes qui puisse servir de traduction aux descriptions, et à l'histoire des maladies. Les préparations en cire rendent quelques-unes de ces lésions organiques avec une vérité frappante (1). Je pense néanmoins que, si la cire a sur mes pièces un avantage réel, lorqu'il s'agit de copier des altérations des viscères, où le coloris et la transparence sont ce qu'il importe le plus de rendre fidèlement, mon procédé en offre, à son tour, de non moins importans, et qu'il serait difficile de lui contester. Ainsi je puis rassembler sur une seule pièce, une infinité de rapports, imiter parfaitement les changemens variés que les muscles, les vaisseaux et les nerfs ont éprouvés dans leurs dimensions et dans leur direction ; enfin, pour exprimer mon idée toute entière, je crois pouvoir avancer que les préparations en cire ne montrent une altération organique *que sous un point de vue*, ou qu'elles ne représentent qu'une coupe de cette lésion, tandis que par mon procédé, pour co-

---

(1) Collections exposées dans les cabinets de l'école de Paris.

pier un cas pathologique, il faut, à la vérité, imiter séparément chaque tissu qui environne ou constitue l'altération, rassembler toutes les parties constituantes, modelées et coloriées d'après nature, lors de la dissection de l'altération organique : mais aussi, on peut acquérir sur la même pièce, une idee juste de l'ensemble et des détails que l'on a observés en disséquant la pièce naturelle.

Si l'on reconnaît avec raison que les collections d'histoire naturelle tirent un parti très-avantageux des préparations en cire, pour conserver les images des organes de quelques animaux dont les effets argentés s'éteignent au sortir de l'eau (1), dont les membranes, quand elles sont enduites de vernis, acquièrent une transparence vitreuse, qui ne leur est pas naturelle ; si ce procédé est également applicable aux mollusques, dont la consistance, comme muqueuse, ne se prête à aucun autre moyen satisfaisant de conservation, ne doit-on pas convenir aussi que les procédés que j'emploie sont plus utiles pour indiquer quelques dispositions remarquables des organes, telles,

---

(1) Rapport de l'école, sur les pièces de M. Laumonier.

par exemple, que des muscles, des vaisseaux, des nerfs?

D'un autre côté, des pièces artificielles analogues aux miennes, et dans lesquelles les muscles et les vaisseaux superficiels seraient imités avec une grande exactitude ne pourraient-elles pas tenir lieu aux peintres et aux dessinateurs des préparations en cire, et remplacer au moins avantageusement les gravures.

Il me semble résulter également de ce que j'ai dit jusqu'ici que les vétérinaires devraient faire l'application de mon procédé à la préparation de quelques régions remarquables du corps de plusieurs animaux domestiques, et même à celle de la totalité de quelques-uns de ces animaux.

Enfin, dans l'éducation commune, dont les notions anatomiques générales devraient faire partie, n'y aurait-il pas de l'avantage à donner une idée sommaire de l'organisation, à l'aide de mes pièces artificielles qui n'inspireraient pas une répugnance bien naturelle à quiconque n'est pas attiré par le goût de l'anatomie, et par le désir de se former à la profession qu'il a choisie? Combien d'hommes instruits, pour qui rien n'est étranger que la connais-

sance d'eux-mêmes, s'empresseraient alors d'acquérir, sur ces nouveaux corps artificiels, un aperçu général de cette science sublime qui soulève le voile que la nature a jeté sur notre organisation ?

COPIE DU RAPPORT

FAIT A L'INSTITUT, LE 19 OCTOBRE 1819,

SUR

LA PIÈCE D'ANATOMIE ARTIFICIELLE

DE M. AMELINE.

L'ACADÉMIE, dans une de ses dernières séances, nous a chargés, M. Portal et moi, de lui faire un rapport sur l'espèce de mannequin anatomique que lui a présenté M. Ameline, médecin à Caen, ainsi que sur les nombreux avantages attribués par l'auteur à cette machine pour l'étude de l'anatomie.

Chacun de nous a vu par les explications de M. Ameline qu'il s'agit d'un squelette humain dans les cavités duquel sont placés des organes, des viscères, des vaisseaux de tout genre, des

nerfs imitatifs, et dont les surfaces extérieures, sont garnies et revêtues de muscles, d'aponévroses, de membranes plus ou moins ressemblans; le tout revêtu d'une enveloppe qui figure les tégumens communs, et donne au sujet, quand elle est en place, l'aspect d'un homme nu, et quand elle est enlevée, celui d'un corps humain écorché.

Déjà considérée comme telle, et vue extérieurement, la machine de M. Ameline intéresse et peut instruire; mais, ne montrant que les couches les plus externes des muscles avec leurs tendons et leurs diverses trames, elle ne pourrait être, en cet état, que d'une médiocre utilité. C'est dans ses détails, dans l'arrangement, dans la multitude, dans l'amovibilité de ses pièces, qu'elle est réellement curieuse, et qu'elle peut servir, jusqu'à un certain point, à faire connaître la structure et l'organisation de l'homme; et parmi ces pièces, ce sont les muscles et leurs dépendances qui sont les mieux représentés. Tous sont en cartons, comme la peau l'est elle-même. Leur forme, leur couleur, leur position, leurs rapports mutuels, ont assez d'exactitude. Il ne leur manque que cet inimitable tissu cellulaire ou lamelleux qui les

sépare dans l'état de mort et de vie ; que cette mollesse qu'ils conservent après que celle-ci a cessé, à moins qu'un tétanos complet ne l'ait terminée. Nous pourrions ajouter qu'on n'y trouve pas non plus ces masses, ces degrés variables d'épaisseur et de force, qui sont si importans à évaluer sur le cadavre. Mais ce serait exiger l'impossible, que de se plaindre de cet inévitable défaut.

Les muscles superficiels en couvrent d'autres, ou cachent des parties qui deviennent visibles par l'enlèvement des premiers, et la facilité de cet enlèvement n'est pas ce qu'il y a de moins remarquable dans la machine; l'auteur les ôte et les remet à volonté. Il charge une table des débris de son mannequin qu'il recompose presqu'aussi vite qu'il l'a décomposé, et, avec un peu d'exercice, chacun pourrait en faire autant.

A mesure qu'il ôte une partie, on peut examiner celle qui est dessous, et successivement arriver à la découverte de ce qui est situé le plus intérieurement. C'est ainsi qu'il met en évidence les vaisseaux et les nerfs qu'il est le plus essentiel de bien connaître, et qu'il manifeste surtout la marche et la profondeur de

ces artères, que depuis quelque temps on a cessé de regarder comme inaccessibles à la ligature dans certains anévrismes.

Nous ne dirons rien des cavités splanchniques. M. Ameline n'a pu donner qu'une idée imparfaite des parties qu'elles renferment, et on regrette qu'à l'ouverture de l'abdomen dont il a d'ailleurs si bien imité l'enceinte et les parois, on n'aperçoive que des simulacres informes des viscères qui doivent y être contenus.

Mais on est dédommagé en considérant les coupes adroites à la faveur desquelles il a fait pénétrer nos regards jusqu'au fond du pharynx et du larinx; et mis sous nos yeux l'admirable construction de ces parties.

Les deux bras peuvent être isolés du tronc, afin de faciliter l'étude loin du sujet. Ils ont, comme le reste du corps, leur étui en carton, couleur de peau ou de chair, dont on peut aussi les dépouiller et les regarnir.

Le mannequin de M. Ameline offre des avantages qui, pour être un peu au-dessous de ceux que lui a supposés l'auteur, n'en sont ni moins réels, ni moins recommandables; nous aimons à convenir que les gens du monde, à

qui la vue et l'odeur d'un cadavre causeraient trop de répugnance, pourraient acquérir quelques connaissances d'eux-mêmes sur cet ingénieux artifice, sans qu'aucun dégoût vînt troubler leur contemplation. Nous nous plaisons encore à avouer qu'un étudiant en anatomie, faute de toute autre ressource, trouverait à ébaucher son instruction, à se familiariser avec les noms, les divisions, les notions descriptives de la science, en maniant les différentes pièces qui ont toutes un numéro indicatif, en les examinant dans leur ensemble, en les séparant les unes des autres, et en les remettant par ordre à leurs places respectives; enfin, nous voulons bien être d'avis que l'anatomiste tout formé puisse, dans l'occasion, se rappeler devant une pareille image des détails échappés de sa mémoire; mais qu'on prétende en faire un objet classique, et un moyen d'enseignement; qu'on établisse la possibilité de devenir anatomiste avec ce fantôme d'anatomie, c'est ce que nous ne penserons et n'admettrons jamais; et, sur ce point, nous n'avons pas même besoin d'en appeler aux lumières et à la bonne foi de M. Ameline, qui, dans plus d'une circonstance, a professé la même opinion. Nous ne savons même s'il y

aurait un grand parti à tirer de la machine dans les écoles de dessin, de peinture et de sculpture, où il faut des modèles exacts et assez mobiles pour se prêter aux poses et aux attitudes nécessaires.

Mais, quoi qu'il en soit, il y a dans le plan et dans la construction de cette machine, du génie et de l'habileté. Elle a exigé beaucoup de réflexions, de longs et itératifs essais, et une grande persévérance. Il nous semble qu'elle n'est pas indigne d'être citée parmi les produits les plus étonnans de l'industrie française, et nous devons former des vœux pour que l'homme laborieux et éclairé, à qui on en est redevable, reçoive, dans son pays même plutôt que chez l'étranger, qui déjà lui a fait des propositions séduisantes, le prix des sacrifices et du travail qu'elle lui a coûtés.

Ce doit être un objet cher; car on ne peut rien mouler dans sa confection. Il faut, pour chaque mannequin, travailler sur de nouveaux frais, c'est-à-dire faire de nouvelles pièces, à moins qu'on ne rencontre des squelettes de dimensions toutes semblables, ce qui ne peut guère se supposer.

L'idée de cette espèce de plastique anato-

mique, par la superstration des parties, n'est pas nouvelle. On la trouve dans plusieurs livres du seizième et du dix-septième siècles, où des planches gravées, posées les unes sur les autres, laissent voir, en les soulevant chacune à son tour, tantôt l'intérieur de la poitrine, tantôt celui du bas-ventre, ainsi du reste. On est allé longtemps visiter, dans le cabinet de la demoiselle Beiron, rue Saint-Jacques, à Paris, de ces cadavres factices qu'elle fabriquait elle-même, en cire colorée, et dans lesquels les organes internes étaient rendus visibles, en découvrant la cavité qui les recélait.

Mais ce fut le célèbre *Fontana* qui réussit le mieux dans ces sortes d'imitations. On sait qu'il avait construit le corps d'un homme en bois blanc très-léger, et que chacune des parties principales pouvait être détachée du tout et être examinée isolément. Les muscles surtout étaient bien figurés, et il avait trouvé moyen de les emboîter les uns dans les autres, de manière à ce qu'ils pussent réciproquement être séparés.

Nous ajouterons que dans ces derniers temps l'accoucheur *Dufay* a fait peindre, par un des meilleurs élèves de Régnault, une femme de

grandeur naturelle, dans l'attitude d'accoucher, chez laquelle, en ouvrant successivement plusieurs volets en fer battu, posés les uns sur les autres, et représentant chacun, avec une grande fidélité, des parties différentes, on voit les progrès du travail de la parturition, et on peut assez bien connaître l'organisation la plus secrète et les phénomènes les plus mystérieux.

Mais M. *Ameline* a surpassé tout ce qu'on a pu faire et tenter dans ce genre, et on ne saurait même, sans injustice, lui contester le titre d'inventeur. C'est dommage que son mannequin soit si cher. Son acquisition dans quelques établissemens publics, tels que les colléges et les écoles militaires, ne serait pas sans utilité, et nous devons désirer qu'il parvienne un jour à en mettre le prix à la portée d'un plus grand nombre d'amateurs.

En attendant, nous estimons que l'Académie doit donner à M. *Ameline* d'honorables témoignages de satisfaction et de bienveillance, en invitant en même temps ce laborieux et zélé anatomiste, à redoubler d'efforts pour perfectionner de plus en plus une machine dont elle a reconnu le mérite dans l'état où elle lui a été présentée, et à laquelle elle accordera, avec

plus de plaisir encore, de nouveaux suffrages, lorsqu'elle aura reçu les améliorations dont elle est susceptible.

Signé PORTAL;

PERCY, rapporteur.

L'académie approuve le rapport, et en adopte les conclusions.

Certifié conforme, etc.

Et a signé le secrétaire perpétuel,

DELAMBRE.

EXTRAIT

DES REGISTRES DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE CAEN.

SÉANCE DU 4 FÉVRIER 1817.

M. Ameline qui, dans la séance précédente, a invité les membres de la société à se transporter chez lui pour examiner une pièce anatomique artificielle de son exécution, présente aujourd'hui, à la société réunie, une main et une tête artificielles qu'il a également exécutées de manière à étonner ses collègues, si le mérite de l'auteur ne leur était connu depuis long-temps. En effet, M. Ameline, avec du temps, de la patience, un zèle infatigable, que rien n'a rebuté, et surtout de profondes connaissances anatomiques, est parvenu à exécuter sur un squelette naturel d'adulte, au moyen du carton auquel il a donné la forme et la direction des muscles, plus du fil et de la soie diversement coloriés, et représentant les artères, les veines, les nerfs, etc.; M. Ameline, dis-je, est parvenu à exécuter de toutes pièces un sujet complet d'a-

natomie artificielle qui permet, au moyen de crochets, de mettre successivement à découvert les parties profondément situées, et d'étudier en tout temps cette science d'images, en offrant aux élèves et aux hommes instruits, toutes les parties du corps humain dans un rapport toujours exact.

Cette pièce, qui a le mérite de la nouveauté, est entièrement due au génie inventif de M. Ameline. La compagnie l'a examinée avec beaucoup d'attention et d'intérêt. Elle donne son suffrage à l'auteur, le félicite sur son premier succès, et l'engage à perfectionner de plus en plus cet utile et précieux travail.

Signé LE QUÉRU,

Docteur-Médecin, Secrétaire.

SOCIÉTÉ ROYALE

ACADÉMIQUE DES SCIENCES.

SECTION DE MÉDECINE.

RAPPORT

SUR DES MODÈLES D'ANATOMIE ARTIFICIELLE,

Présentés par M. Ameline, Chirurgien et Professeur d'anatomie à Caen.

Messieurs,

Dans la séance du 7 septembre, vous avez nommé MM. Pajot-Laforêt et moi, pour prendre connaissance de diverses pièces d'anatomie artificielle, qui vous ont été présentées par M. Ameline, professeur d'anatomie à Caen; et vous nous avez chargés de vous faire un rapport à ce sujet.

Nous avons accepté cette mission avec d'autant plus de plaisir, que déjà nous connaissions une partie du beau travail de M. Ameline, et que, depuis long-temps, nous faisions des vœux pour que cet habile anatomiste pût offrir enfin l'image de toutes les parties dont se compose le corps humain.

M. Ameline nous a présenté, 1°. plusieurs muscles détachés; 2°. une jambe avec une portion de la cuisse; 3°. une portion d'un bras, tenant à l'avant-bras et à la main; 4°. une tête; 5°. une figure entière, représentant l'homme nu et debout. Le tout est exécuté en carton; et chaque pièce, portrait fidèle de son modèle naturel, tant pour la forme que pour la couleur, etc., peut être montée et démontée à volonté, de manière que, dans quelques instans, l'on a séparé ou réuni les parties qui constituent l'ensemble du corps. Cet ensemble est disposé sur une charpente osseuse; et, à l'exception des os, du périoste et de quelques ligamens articulaires, tout, dans cette belle anatomie, est l'ouvrage de M. Ameline.

Nous ne parlerons pas des n°s. 1 et 2; ce que nous pourrions en dire devant trouver sa place dans la description des n°s. 3, 4 et 5.

La pièce n°. 3, représente un membre thorachique, amputé à quatre travers de doigt, environ, au-dessus de l'articulation huméro-cubitale. Cette pièce a l'avantage de joindre à une exécution parfaite des muscles, dont les diverses couches nous ont été successivement démontrées, celui de présenter dans un rapport non moins remarquable, avec les muscles et les nerfs, 1°. l'artère brachiale; 2°. sa division en radiale et cubitale; 3°. la distribution et la division de ces artères à la paume de la main et aux doigts; 4°. les diverses branches qu'elles fournissent dans leur marche, et particulièrement les artères musculo-articulaires et récurrentes, sur les anastomoses desquelles se fonde l'espoir de l'opérateur, dans ces circonstances fâcheuses où la ligature des troncs devient indispensable.

L'intérêt qui résulte de la manière dont sont exécutées ces artères ne le cède en rien à celui qui naît de leur étude sur l'homme. Aussi en voyant ces vaisseaux artificiels avons-nous cru voir l'ouvrage même de la nature.

Aux muscles et aux artères, ainsi modelés, l'auteur a joint les trois principaux nerfs qui se distribuent à l'avant-bras et à la main, le médian, le radial et le cubital. Ces nerfs occupent

la place que nous leur voyons occuper lorsque, par une dissection plus ou moins pénible, nous voulons les suivre jusque dans leurs dernières divisions.

Si nous avons donné de justes éloges à l'auteur pour la précision que nous avons remarquée dans la distribution des artères, nous ne lui en devons pas moins pour celle qui a lieu dans la représentation des organes du sentiment.

M. Ameline a donné une couleur différente à chacun de ces trois nerfs, pour éviter la confusion qui, au premier aspect, pourrait résulter de l'entrecroisement de leurs rameaux et de leurs ramifications. C'est ainsi que dans les cartes géographiques, on fait distinguer les différens pays par un genre particulier d'enluminure. Cette application nous a paru heureuse. C'est un excellent moyen pour faciliter aux élèves l'étude de cette branche importante de l'anatomie.

La pièce n°. 4 est une tête dont les tégumens sont enlevés ; les coupes multipliées et très-ingénieuses que l'auteur y a faites, en tous les sens, permettent de voir, de la manière la plus distincte, les nombreuses parties qui entrent dans la composition de cette portion de

l'homme (le cerveau excepté, dont M. Ameline ne s'est pas encore occupé, mais qu'il se propose d'exécuter plus tard).

Cette pièce offre l'aspect de tous les muscles du crâne, de la face et du cou, à la hauteur du cartilage cricoïde. On y voit les artères temporales et occipitales, le nerf facial et ses ramifications, enfin cette réunion de parties dont la dissection fait le désespoir de l'anatomiste, même le plus exercé, et dont l'étude présente de si grandes difficultés; aussi ce n'est point sans une surprise bien agréable, que nous avons pu, dans un instant, suivre la marche des artères maxillaire interne et linguale, du nerf trifacial et autres, et saisir tous leurs rapports avec les muscles nombreux de cette région. Cinq minutes suffisent pour démonter et rétablir cet appareil.

M. Ameline nous a présenté ensuite un modèle de l'homme entier et debout. C'est un composé d'un nombre, pour ainsi dire, infini, de parties, toutes exécutées avec une égale perfection.

Pour procéder méthodiquement dans l'exposé que nous avons à faire sur cette réunion de pièces qui forment une apparence de corps humain, nous allons, messieurs, suivre l'ordre que l'auteur a mis dans la description qu'il nous en a faite.

Il a d'abord enlevé la peau, espèce d'étui en carton, composé de 17 morceaux.

C'est alors qu'un admirable tableau s'est offert à nos yeux; dans ce tableau, image exacte des formes et des rapports de toutes les parties entre elles, nous avons principalement porté nos regards sur la distribution des nerfs et des vaisseaux, de même que sur les régions cervicale, axillaire et inguinale, le pli du coude et celui du jarret. Nous croyons ne pouvoir nous dispenser d'entrer dans quelques détails à ce sujet.

1°. Dans l'espace triangulaire sus-claviculaire, l'on voit, comme sur le cadavre même, les nerfs nombeux sous-cutanés, et leurs diverses distributions. Bientôt, par l'enlèvement d'une pièce triangulaire sur laquelle sont fixés ces mêmes nerfs, l'on met à découvert les parties plus profondes du plexus cervical, ses rameaux ascendans, descendans et transverses et leurs liaisons avec les artères cervicales, scapulaires, etc. Toutes ces parties, que l'on croit avoir été vivantes, sont entourées d'une matière cotonneuse qui tient lieu du tissu cellulaire abondant dont elles sont enveloppées dans l'état naturel. (Nous devons faire observer que cette matière cotonneuse supplée, en général, assez

bien au tissu cellulaire, en remplissant les espaces intermusculeux et les creux qui résultent de leurs diverses dispositions ; mais ce moyen accessoire employé par l'auteur, nous paraît trop éloigné de la vérité pour mériter d'être mentionné, comme étant digne de votre attention.)

2°. Le creux de l'aisselle fidèlement représenté par les saillies des muscles grand pectoral, grand dorsal et grand rond, laisse voir le merveilleux ensemble de l'artère axillaire, de ses divisions et de ses rapports avec les six nerfs du bras, exprimés d'un côté par six cordons blancs, et de l'autre par des cordons de couleurs différentes. Ce tableau de la nature a d'autant plus excité notre attention, que, pour la première fois, nous le voyons sur l'homme considéré debout, position qui seule permet d'étudier l'état naturel des parties, et, qu'à l'exemple de M. Ameline, les professeurs d'anatomie devraient adopter dans leurs démonstration, ce qui serait extrêmement facile en employant le moyen dont, depuis plusieurs années, se sert notre zélé confrère ; moyen dont il nous a entretenu et qui fera la matière d'un mémoire qu'il se propose d'envoyer à la société.

3°. Au pli du bras, nous avons remarqué ce

même ensemble, cette même exactitude dans les formes et les relations des muscles, des artères, des nerfs, etc.

4°. En examinant l'espace triangulaire de l'aîne, nous avons été frappés de la représentation, on ne peut pas plus fidèle, des vaisseaux sanguins et des nerfs, que, par l'enlèvement successif des muscles, l'on peut suivre aisément dans toute l'étendue de la cuisse.

5°. Au jarret, nous avons aussi remarqué la grande exactitude qui règne, dans l'exécution de l'espace quadrangulaire qu'il présente, les rapports rigoureusement observés des vaisseaux et des nerfs, la distribution parfaitement rendue des artères articulaires, et la simplicité du moyen employé par l'auteur pour imiter ces anastomoses que l'on ne met pas toujours à découvert par les injections, et qu'il importe tant au chirurgien de bien connaître.

C'est après avoir pris connaissance de cette pièce entière, et l'avoir ainsi examinée dans son ensemble, que nous avons invité M. Ameline à vouloir bien nous la montrer en détail, ainsi qu'il l'avait fait pour les pièces partielles. Il a enlevé successivement les muscles de la poitrine et du dos : nous avons examiné ensuite la structure des parois de la cavité du bas-

ventre, telles qu'elles s'offrent dans la nature, après qu'on en a retiré les viscères; ainsi les muscles diaphragme, psoas et iliaque, la situation de l'aorte ventrale et de la veine cave, la division et la distribution des branches de l'hypogastrique, etc., ont pu être étudiés par nous de la manière la plus instructive. Il en a été de même des rapports qui existent entre l'artère épigastrique et le cordon testiculaire, ce qui a fourni à l'auteur l'occasion de nous démontrer les divers changemens qui s'opèrent dans la position de ces parties, lorsqu'il se forme des hernies inguinales, internes ou externes; et, à ce sujet, il nous a entretenu d'un moyen qu'il se propose d'exécuter, à la faveur duquel il produira des hernies et fera voir les changemens dont nous venons de parler.

Il a enlevé le psoas et mis à découvert le plexus lombo-abdominal, il nous a fait remarquer le plexus sacré et les divers rameaux qu'il fournit à toutes les parties de la cuisse et de la jambe, jusqu'à l'extrémité des orteils.

Ce que nous avons dit précédemment en parlant des pièces n°s. 3 et 4, nous ne pourrions que le répéter ici. Nous ajouterons seulement, 1°. que la tête de ce corps artificiel, comme celle dont nous vous avons déjà en-

tretenu, offre diverses coupes à la faveur desquelles on voit d'une manière si précise tous les muscles, les vaisseaux, les nerfs, etc., que l'explication de leurs usages et le mécanisme des mouvemens en dérivent nécessairement;

2°. Que la région fémoro-coxale laisse si bien apercevoir l'ensemble des muscles, des vaisseaux et des nerfs, que nous doutons que par la dissection on puisse obtenir plus d'exactitude et de clarté;

3°. Que l'étude de l'épaule, par la vérité des objets dont l'image est si bien tracée, par l'addition ou la soustraction faciles des muscles, n'est pas moins digne d'intéresser l'homme qui aime à lire dans le livre de la nature, et que la manière dont on distingue les parties accessoires, telles que les vaisseaux et les nerfs, donne une idée extrêmement précise de leur position.

D'après l'exposé que nous avons eu l'honneur de vous faire, il est aisé de juger combien le travail de M. Ameline l'emporte sur tout ce qui a été fait d'analogue jusqu'à ce jour, soit pour faciliter l'étude de l'anatomie, soit pour en retracer le souvenir.

Les moyens qui ont été employés jusqu'ici,

sont, la peinture, le dessin et la gravure, les pièces desséchées, et la sculpture ou modelage en bois, en liége, en cire, etc. ; mais ces moyens sont loin d'atteindre le but que l'on s'était proposé. La peinture, le dessin et la gravure n'indiquent point toutes les surfaces d'une partie, elles ne peuvent faire connaître d'autres liaisons des parties entre elles que les liaisons latérales.

Nous ne parlerons pas des pièces desséchées ; elles sont à peu près perdues pour l'étude, puisqu'en changeant de forme, elles ne peuvent plus laisser apercevoir les liaisons ou rapports qu'elles avaient entre elles dans l'état frais ; et la connaissance de ces liaisons ou rapports, constituant la science anatomique, on sent de combien peu d'utilité sont des pièces ainsi préparées.

Quant aux pièces sculptées, on sait qu'il en existe à Florence une en bois, qui a été exécutée par Fontana ; mais elle est, dit-on, trop loin de la perfection à laquelle doit être portée l'imitation des parties, pour qu'il soit possible de la substituer utilement à ces mêmes parties.

Il existe une autre pièce semblable à l'école de Paris. Ce n'est, pour ainsi dire, qu'une

ébauche, aussi est-elle reléguée dans un coin poudreux du cabinet d'anatomie.

Nous en avons vu une en liége, sur laquelle l'académie de médecine nous avait chargé, en 1804, de lui faire un rapport; mais les muscles de cette espèce de mannequin étaient si éloignés de ce qu'ils sont dans la nature, que nous avons cru ne pas même devoir en entretenir l'académie.

La seule sculpture en cire a pu donner une idée parfaite des surfaces; aussi nous avouerons qu'il serait difficile d'obtenir des copies plus riches d'exactitude et de vérité. C'est pour cela, sans doute, que ce genre imitatif anatomique a obtenu les suffrages des savans les plus distingués, et la protection du gouvernement qui, en l'année 1807, a créé un établissement de modelage, sous la direction de M. Laumonier, chirurgien, à Rouen. C'est là que se sont formés, dans l'art de faire de belles préparations anatomiques, ces hommes habiles qui enrichissent chaque jour les cabinets de nos écoles de nombreuses et magnifiques productions dont l'utilité semble avoir été consacrée par le fait même de la formation d'un tel établissement.

Cependant, si nous comparons le chef-d'œu-

vre de M. Ameline, avec les chefs-d'œuvre sortis des mains de MM. Laumonier, Pinson et autres, nous pensons que le travail de M. Ameline doit l'emporter sur tous les travaux de ces habiles modeleurs. Sans doute, par l'un comme par l'autre procédé, l'on peut rendre la forme des parties avec une égale exactitude; mais dans celui de M. Ameline, l'on n'a pas à craindre les altérations que le moindre choc, ou une température un peu élevée peuvent produire dans les figures en cire. Les figures de M. Ameline peuvent être examinées dans tous les sens. Les figures en cire, telles qu'on les a exécutées jusqu'ici, ne peuvent être étudiées que d'un seul côté; les premières permettent de faire une synthèse exacte et une dyérèse facile de toutes les parties du corps; les secondes ne présentent qu'une masse dont on n'aperçoit que les surfaces supérieures. Mais, ainsi que déjà nous l'avons dit, comme ce n'est que dans la connaissance des rapports que consiste essentiellement la science anatomique, il est constant que l'on ne peut acquérir cette science avec des modèles à une seule surface. La possibilité d'étudier toutes les liaisons des parties à l'aide des moyens proposés et exécutés par M. Ame-

line, doit donc principalement établir la supériorité de ce procédé sur ceux du modelage en cire ; moyen qui, cependant, offre dans quelques circonstances des avantages exclusifs ; lorsqu'il s'agit, par exemple, de représenter certaines parties diaphanes.

Enfin, Messieurs, pour nous résumer, et attendu que

Les modèles de M. Ameline sont de la plus grande utilité pour préparer à l'étude de l'anatomie ;

Qu'ils ne le sont pas moins pour le praticien qui, l'ayant étudiée sur le cadavre, veut se rappeler ce qu'il a déjà vu, et principalement ce qu'il lui importe de bien connaître au moment d'une opération ;

Que grand nombre de savans à qui la connaissance d'eux-mêmes n'est étrangère, que par la répugnance bien naturelle de l'étudier sur le cadavre, pourraient acquérir ainsi la science de leur organisation, et se rendre compte d'une infinité de phénomènes physiologiques et pathologiques ;

Nous croyons qu'un travail de cette importance est digne de vos suffrages. Aussi nous concluons à ce que la Société royale des sciences donne son approbation aux procédés de

M. Ameline ; que son travail soit annoté honorablement dans le procès verbal de la séance de ce jour ; enfin, que la Société agrée le vœu qu'a émis ce savant professeur, d'être inscrit au nombre de ses correspondans.

Nous demandons en même temps qu'il soit écrit au ministre de l'intérieur, pour réclamer sa bienveillance en faveur de M. Ameline, dont les précieux modèles sont si dignes de tenir une place distinguée dans tous les établissemens publics qui sont consacrés à l'étude de l'homme.

Arrêté, en commission, le 8 octobre 1819.

FABRÉ-PALAPRAT, rapporteur.

Rapport de M. Mérat, *au nom d'une commission, sur un modèle anatomique, représentant particulièrement la myologie humaine, inventé et composé par* M. Ameline, *professeur d'anatomie à l'Ecole d'instruction de Caen.*

La Société a chargé MM. Dupuy, Fautrel, Nacquart, Roux et moi, dans la séance du 19 octobre dernier, de lui rendre compte d'une pièce anatomique modelée en carton, par M. Ameline, et présentée par lui à la même séance.

Pour examiner cette préparation avec tout le soin qu'elle a paru exiger, vos commissaires se sont transportés au domicile momentané de l'inventeur, le samedi 23 du même mois; et là, il leur a été fait une démonstration détaillée de ladite pièce anatomique en présence d'un nombreux auditoire, parmi lequel se trouvaient plusieurs membres de la Société.

Description. — Le modèle dont il s'agit, consiste dans la représentation d'un cadavre humain, de grosseur et de forme naturelles,

recouvert de la peau, de ses poils, le tout en carton coloré, sauf les veines, artères, nerfs et poils, qui sont représentés par des fils ou cordes enduits d'un vernis également coloré, ou des poils naturels. Toutes les parties qui composent ce corps artificiel, sont appliquées sur un squelette naturel, et se détachent séparément pour pouvoir être démontrées et étudiées.

Chaque extrémité se démonte à part, pour qu'on puisse en faire plus facilement l'examen; c'est ainsi que la tête, un bras, et une cuisse avec la jambe, nous ont été démontrées séparément par M. Ameline.

La peau ôtée, on observe les aponévroses, si les parties en sont recouvertes, puis les muscles traversés ou accompagnés de vaisseaux, de nerfs, de canaux, etc., suivant la structure anatomique qui existe naturellement dans les parties, et on arrive ainsi jusqu'à la charpente osseuse qui soutient le tout.

Chaque muscle est susceptible d'être isolé et pris à part. Il est de forme voulue, qu'il conserve, et on peut le manier, le considérer sous toutes les faces, sans risquer de l'altérer. Si un vaisseau, ou un nerf rampe à sa surface, ou s'il y pénètre, ces parties y ad-

hèrent et s'enlèvent avec le muscle, parce que leur section est opérée aux extrémités de ces muscles, où elles sont seulement affrontées. Chaque muscle a son volume, sa longueur, ses dimensions, et ses rapports, comme dans l'état naturel.

La coloration des parties est rendue avec assez d'exactitude. Les muscles ne présentent leur aspect ordinaire que du côté externe, et les vaisseaux et nerfs ne sont pas mal simulés sous le rapport de la teinte, par des vernis rouge, bleu, gris, ou blanc ; l'ensemble offre véritablement une image assez exacte de la structure, et de la couleur des parties qui composent le corps humain.

Pour rendre plus utile son mannequin anatomique, M. Ameline a imaginé de colorer diversement certains organes, afin de les faire distinguer avec plus de facilité ; c'est ainsi qu'il a donné une couleur différente aux nerfs d'un des bras de son modèle ; de sorte qu'on peut dire auquel de ces nerfs appartient un rameau qu'on aperçoit dans la profondeur des couches musculaires. Il a fait de même pour certaines artères, et certains nerfs.

Au moyen de ces préparations on voit,

avec facilité, des parties qu'on a beaucoup de peine à bien observer sur le cadavre humain. C'est ainsi que les nerfs de la septième paire, l'artère maxillaire interne, l'ophtalmique, les muscles du pharynx et du larynx, ceux de la langue, etc., dont la préparation fait par fois le désespoir des anatomistes, sont représentés ici sous leurs véritables formes, et laissent à la mémoire une excellente idée de leur structure, que l'étude de plusieurs *coupes* n'aurait peut-être pas pu procurer.

Composition. — Ce que nous allons dire à ce sujet, est le résultat de notre observation; M. Ameline n'ayant pas le projet de rendre public ce qui regarde la fabrication de son modèle anatomique, et ayant laissé sans réponse nos questions à ce sujet.

Le modèle présenté par M. Ameline est, comme nous l'avons dit, composé en carton. Cette substance, après avoir été ramollie, est modelée d'après nature, puis peinte de manière à offrir l'aspect de l'état sain. Les fibres des muscles ont leur direction naturelle, et sont assez exactement rendues par des brins de chanvre fin collés à la surface du carton, avant d'y avoir appliqué la peinture. Les veines, artères, et nerfs, sont re-

présentés par des fils, des cordelettes, ou de la corde à boyau, suivant le volume, la longueur, et la flexibilité que doivent avoir ces organes, qui reçoivent une coloration particulière avant d'être appliqués aux muscles, et aux os auxquels on les fait adhérer avec de la colle.

Chaque muscle superposé tient aux parties environnantes, soit par sa forme naturelle, si elle est concave et engaînante, soit par des pointes en fil de fer, dont il est armé à une de ses extrémités, ou à toutes les deux; soit par des raînures, dont il est pourvu en dessous, et par lesquelles les parties sous-jacentes s'enchâssent avec lui. La flexibilité du carton permet, pour dégager chaque muscle, des efforts qui seraient impossibles avec une autre matière.

Les viscères ne sont point modelés dans la pièce du chirurgien de Caën. Cela était bien moins nécessaire d'après leur structure, qui n'offre pas de couches superposées comme les muscles, et qu'on peut se représenter assez bien par leur relief extérieur. Nous ne voyons pourtant pas d'impossibilité à ce qu'il puisse les modeler en carton, les peindre et les placer dans leur lieu respectif.

Il eût été à désirer que M. Ameline eût pu écrire sur chaque muscle, ou à côté de chaque vaisseau, son nom ; de cette manière, on aurait appris l'anatomie presque sans livre, ou du moins les noms des parties, dont le nombre ne permet pas toujours à la mémoire la plus heureuse de se rappeler. Notre confrère a déjà commencé à remplir ce vœu, comme nous nous en sommes aperçu sur sa pièce principale.

Il faut avouer que la confection de tous ces objets laisse à désirer sous le rapport de l'exécution, et l'auteur l'avoue lui-même; mais on ne peut lui en faire un reproche, puisqu'il n'est point artiste en ce genre. Pas de doute, que le cartonage qui se fait maintenant avec tant de perfection, ne produise des ouvriers qui, pour la manutention, donneraient plus de fini à un travail semblable, et bien que le modèle, offert par l'auteur, soit le troisième en ce genre, et le fruit de plus de douze années de soins, nous sommes assurés qu'un cartonnier habile, plus habitué à manier la pâte qu'un médecin, saurait donner plus de fini, de souplesse, et de vérité à son travail, que n'a pu faire M. le docteur Ameline.

Mais ce qu'on n'obtiendra jamais d'un ouvrier, à moins qu'il n'acquière beaucoup d'habitude, ou qu'il n'en fasse une étude spéciale, c'est la connaissance anatomique des parties. M. le professeur de Caen a calqué son modèle sur des dissections multipliées, faites avec soin, et en choisissant toujours les préparations les plus heureuses. Cette portion scientifique de la confection des pièces anatomiques, se trouvera rarement réunie avec les connaissances matérielles de la fabrication nécessaires à l'ouvrier.

Avantages. Les avantages que présente le modèle anatomique offert à la Société par M. Ameline, sont nombreux.

1° Il offre la représentation exacte et naturelle des parties musculaires, veineuses, artérielles et nerveuses du corps humain.

2° La composition de cette pièce est faite avec une matière peu dispendieuse, commune, facile à travailler, flexible, point cassante, et nullement susceptible de s'altérer.

3° Ces modèles sont légers, faciles à transporter.

4° Ils offrent les parties sous toutes leurs

faces, permettent qu'on les touche, qu'on les détache, et qu'on les étudie séparément.

5° Ils montrent les organes dans leurs formes naturelles, avantage que n'ont, ni les pièces en cire, qui ne font apercevoir que les surfaces externes, ni même les cadavres qui ne laissent voir les objets que déformés; car un deltoïde disséqué n'a plus la forme qui lui est propre pendant la vie.

6° La pièce anatomique, présentée par M. Ameline, nous semble très-avantageuse pour faire, en tout temps, les démonstrations de certaines parties, et propres à graver, dans la tête de beaucoup de personnes, la structure de quelques organes du corps humain, mieux même que ne le feraient des cadavres, qui répugnent à plusieurs, et qu'on ne peut se procurer en tout temps, ni disséquer dans la chaleur sans inconvénient : elle est donc très-convenable pour l'enseignement.

7° Sous le rapport de la chirurgie, cette préparation a aussi ses avantages; elle montre de suite le rapport des parties, et indique les lieux où on peut porter, sans dommage, l'instrument tranchant, où on peut aller lier les vaisseaux, couper les rameaux nerveux,

ce qu'une pièce en cire, ou même une pièce naturelle desséchée, n'indiquent pas toujours, puisqu'elles n'offrent que le relief des parties, et qu'on ne pénètre pas dans la profondeur des tissus. Sous ce rapport, le mannequin anatomique de M. AMELINE serait utile aux praticiens.

Conclusion. — Il serait donc à désirer que chaque médecin ou chirurgien pût avoir, dans son cabinet, et à plus forte raison, chaque école d'enseignement, une pièce semblable à celle que M. AMELINE vient de présenter à la Société, ainsi qu'à plusieurs autres compagnies savantes de la capitale. Malheureusement, le prix que l'auteur y met, est tel qu'elle ne pourrait être acquise que par un établissement public. Cependant il fait espérer que si le gouvernement lui accordait la faveur qu'il fit, il y a une douzaine d'années, à M. LAUMONIER, de Rouen, pour lequel on créa une école de modèle anatomique en cire, non-seulement il mettrait dans le cas de fabriquer à bas prix des pièces semblables ; mais même il espère que chaque élève pourrait confectionner lui-même une sorte de chef-d'œuvre, à l'imitation des pharmaciens, et qu'il offrirait, pour sa ré-

ception, un travail qui représenterait une portion plus ou moins considérable du corps humain.

Bien que l'invention de fabriquer en carton des pièces anatomiques, ne soit pas originairement due à M. AMELINE, la perfection qu'il y a ajoutée, lui rend en quelque sorte ce travail propre. Nous demandons que la Société lui vote des remerciemens pour la communication qu'il lui en a faite, et nous désirons sincèrement qu'il trouve l'occasion de propager son utile procédé pour les préparations de pièces anatomiques artificielles; l'anatomie et la chirurgie ne pourront qu'en retirer de grands avantages.

(*Extrait du Journal général de médecine.*)

QUELQUES MOTS

SUR

LES PIÈCES ANATOMIQUES

DE M. AMELINE.

(Extrait de la *Gazette de Santé* du 15 janvier 1820.)

GAVARD faisait suivre l'étude de l'anatomie qu'il enseignait avec tant de succès, de la dissection de quelques parties de notre corps en état de congélation ; il faisait enlever à ses élèves diverses couches, et les interrogeait sur les parties que rencontrait le scalpel, et sur leur situation respective, dont on pouvait mieux s'assurer ensuite qu'on ne le fait dans les dissections ordinaires. Sous la dénomination d'anatomie chirurgicale, *M. Roux* enseigne présentement à ses élèves l'anatomie des rapports, sans laquelle il ne peut exister de bonne chirurgie. Pénétré de cette vérité, et sentant bien que

l'on ne pouvait acquérir jusqu'ici ce genre de connaissance que par une longue pratique, *M. Ameline*, chirurgien et professeur d'anatomie à Caen, s'est occupé d'en abréger l'étude. Après douze ans de travaux, il est parvenu, au moyen de différens matériaux, à imiter des muscles qu'il moule sur des os humains, des nerfs et des vaisseaux qu'il place dans la situation qu'ils occupent dans l'état naturel; et, chose surprenante, cet assemblage d'une multitude de pièces différentes, se démonte à volonté. Il a fallu sans doute à cet anatomiste de nombreux essais et beaucoup de savoir, pour obtenir une image aussi exacte du corps de l'homme. L'avantage de ces imitations anatomiques sur celles que l'on a faites jusqu'à présent avec la cire, le bois, le plâtre, est immense; il est facile de l'apprécier. Celles-là ne présentaient que des surfaces; dans celles-ci on peut, après avoir examiné les parties superficielles, les enlever successivement et étudier celles qui sont plus profondes. Les ouvrages de ce genre n'offraient d'ordinaire que le tableau d'une seule partie de l'anatomie; celle-ci présente une anatomie complète. Ce n'est pas que toutes les parties de notre corps soient soumises à être copiées d'une manière aussi parfaite que

les muscles ; non, sans doute : car, quoique les nerfs et les vaisseaux soient exactement indiqués dans le mannequin anatomique de *M. Ameline*, celui qui ne les aurait étudiés que sur les fils de volume et de couleur divers qui les représentent, n'en aurait qu'une idée imparfaite. Les viscères n'ont encore été exécutés qu'en partie, et je doute même qu'ils puissent jamais l'être tous. Mais sous le rapport de la régularité dans la situation respective des organes, enfin, de la vérité anatomique de ces différentes pièces, je puis assurer qu'un chirurgien qui voudrait se rappeler l'ensemble des parties sur lesquelles il doit pratiquer une opération, en retrouverait une image aussi précise, je dirai presque plus précise que sur le cadavre.

Ces pièces ou ce mannequin anatomique pourraient aussi servir utilement à l'instruction publique. Les élèves pourraient y reconnaître avec facilité, et dans tous les temps de l'année, les objets qu'ils auraient vus dans les amphithéâtres. Nous terminerons en faisant l'éloge de la patience et de l'adresse de *M. Ameline*, en même temps que nous rendons hommage à son savoir ; ces admirables pièces d'anatomie doivent être le fruit d'un travail bien long et

bien pénible, puisque les moules qui auraient servi à exécuter les muscles d'un sujet, ne pourraient s'adapter à la forme et à la grandeur des os d'un autre sujet : tout est donc l'ouvrage de ses mains.

L'Institut, l'Académie royale des sciences, et les diverses corporations savantes auxquelles ces travaux ont été soumis, les ont tous récompensés par une honorable approbation. Nous ne pouvons rien ajouter à la satisfaction qu'en doit éprouver *M. Ameline*, ni à l'honneur qui doit en rejaillir sur lui ; mais nous joignons bien sincèrement nos vœux à ceux du savant professeur *Percy*, pour voir une industrie si utile récompensée dans sa patrie, plutôt que chez l'étranger.

RAPPORT

FAIT A L'ATHÉNÉE DES ARTS,

LE 27 DÉCEMBRE 1819,

SUR LA PIÈCE D'ANATOMIE ARTIFICIELLE DE M. AMELINE,

CHIRURGIEN, PROFESSEUR D'ANATOMIE A CAEN (CALVADOS).

MESSIEURS,

Dans la séance du 8 novembre vous avez nommé une commission composée de MM. Ponce, Fabré, Mirault, Luton et moi, pour prendre connaissance de la pièce d'anatomie artificielle de M. Ameline. Nous allons vous rendre compte du résultat de notre examen; nous croyons devoir y procéder dans l'ordre suivant.

Notre rapport sera divisé en deux parties: dans la première, après quelques considérations préliminaires, nous passerons rapidement en revue plusieurs des moyens dont on

s'est servi pour imiter les diverses parties du corps humain.

Dans la seconde, nous vous ferons connaître le mannequin dont on ne vous a présenté et décrit que quelques fragmens; puis, après vous en avoir démontré l'utilité et les légères imperfections, nous vous soumettrons notre jugement.

§ Ier.

Depuis un certain nombre d'années, l'anatomie a fait des progrès qui sont tels, qu'il est prouvé que c'est une des branches de la médecine qu'on a cultivées avec le plus de soin. La nécessité de son étude est trop sentie de nos jours, pour que nous insistions sur ce point qui n'est sujet à aucune controverse. On sait que son avancement est dû en grande partie aux médecins qui sont sortis de la célèbre école de Paris. Cette impulsion s'est communiquée avec une extrême rapidité, même dans les contrées où l'anatomie était encore dans son enfance. Parmi le très-grand nombre d'anatomistes français, qui, dans ces derniers temps, ont joui d'une réputation méritée, on doit citer surtout *Vicq-d'Azir*, *Sabatier*, *Sue*, l'infortuné *Dessault*, enfin *Bichat*, l'élève et l'émule

de cet excellent maître, qui, trop tôt, comme lui, fut perdu pour l'humanité, et, comme lui, sera toujours justement regretté; qui, doué d'un tact médical et d'un jugement peu commun, nous découvrit une mine riche à exploiter, et que son génie, précurseur des années, sut fouiller habilement. Nous avons vu depuis, les professeurs *Boyer*, *Chaussier*, *Portal*, *Cuvier*, *Duméril*, *Richerand*, *Dupuytren*, *Roux* et tant d'autres savans, enseigner dignement cette division de l'art médical. *MM. Marjolin*, *Béclard*, *Hippolyte* et *Jules Cloquet*, *Magendie*, *Brechet*, etc., etc., marchent sur les traces de leurs prédécesseurs, et transmettent à des auditeurs nombreux le fruit de leurs méditations, et ce désir ardent de connaître l'homme dans ses plus petits détails. Si les commencemens d'une telle étude ont quelque chose de rebutant, on a de la peine à s'en détacher, dès qu'on se sent la force de s'y livrer avec persévérance; elle élève la pensée, elle agrandit l'intelligence. Disons-le : si tout ce qui s'offre à nos regards est très-propre à exalter notre imagination, et à nous donner l'idée la plus sublime de l'auteur de la nature, l'étude de l'anatomie ne doit pas peu contribuer à fortifier en nous la conviction de l'existence du

maître du monde. Que ceux qui se plaisent à taxer les médecins de matérialisme viennent méditer avec eux sur les débris de l'homme physique; s'ils sont forcés, comme eux, de contempler, dans une sorte d'extase, un des chefs-d'œuvre du Créateur, ils cesseront de porter sur les médecins un jugement si peu fondé.

A peine l'étude de l'anatomie était-elle en quelque sorte ébauchée, que les arts d'imitation conçurent le projet de copier les fragmens de la machine humaine, qui déjà avaient été soumis à la dissection. Le respect religieux des anciens peuples pour les morts, et le peu de faculté qu'on devait avoir alors à se procurer des sujets, s'opposèrent long-temps à l'accomplissement d'une semblable tentative. Enfin, on prépara diverses pièces simplement desséchées, et beaucoup plus tard on se servit des injections. Ces manières de conserver les restes inanimés de l'homme et des animaux sont considérées, aujourd'hui, comme propres tout au plus à servir de *memento* à ceux qui savent; ce serait un guide très-infidèle pour les étudians. On voit pourtant, dans les cabinets d'anatomie et d'histoire naturelle, de ces préparations qui sont parfois admirables; mais les formes, les

rapports des parties, tout est changé par le racornissement.

On possède plusieurs ouvrages dans lesquels on remarque des gravures sorties des burins des meilleurs artistes, et on se plaît à reconnaître qu'ils ont fait tous leurs efforts pour rendre ce qu'elles représentent avec le plus d'exactitude possible; il est fâcheux que cette imitation, qu'on sait être très-dispendieuse, fatigue l'attention, parce qu'il est nécessaire de multiplier les figures à l'infini, même pour les plus petits objets. Quoiqu'on retrouve dans les pièces en cire un bon nombre des inconvéniens que nous venons de signaler, elles ont des avantages incontestables. *Jules Zumbo*, prêtre sicilien, fut, dit-on, l'inventeur de ces figures. *Guillaume Desuones*, *Bianchi*, *Fontana*, etc., portèrent cet art à un degré de perfection inconnu jusqu'à eux. Avec ce procédé il faut indispensablement des fragmens nombreux, pour montrer une partie dans tous les sens. On trouve dans les grands cabinets d'anatomie de l'Europe, entre autres dans ceux de Milan et de Vienne, de ces imitations qui sont d'un grand prix. Paris peut montrer avec orgueil les magnifiques préparations de Laumonier et de M. Picon, notre collègue; personne ne les

a surpassés jusqu'à présent, pour le fini et leur extrême exactitude dans les morceaux les plus délicats.

Qu'on parcoure avec attention la belle collection de l'École de Médecine de la capitale, qu'on jette principalement les yeux sur ce jeune homme de vingt-sept à vingt-huit ans, placé dans la première salle, n'est-on pas étonné de ce qu'on aperçoit? Ici c'est de la peau qui vient d'être détachée récemment; là ce sont des muscles, des vaisseaux artériels, veineux, lymphatiques; plus loin, des nerfs, des viscères; ne croirait-on pas, enfin, que c'est un cadavre véritable qui se trouve étendu sur cette table, et que renferme cette cage de verre? Cet ouvrage, qu'on ne peut trop vanter, est de Laumonier. Quels regrets n'éprouve-t-on pas en pensant que ces beaux modèles sont si chers, qu'ils ne peuvent être achetés que pour de grands établissemens publics.

Outre les imitations dont nous venons de vous entretenir, on a tenté de reproduire, en plâtre, des écorchés, sur lesquels les muscles les plus essentiels à connaître ont été modelés pour que les dessinateurs, les peintres, les sculpteurs pussent prendre des notions sur les formes, la situation et les usages de ces organes.

Ici nous noterons avec éloge le gladiateur de Salvages. Cette statue parut pour la première fois à l'exposition des sculptures au Musée, en l'an 12 (1803). Non content d'avoir moulé sur un superbe sujet tous les muscles de la couche superficielle, il en a fait autant pour ceux de la couche profonde, dans l'intention de mieux démontrer le mécanisme des mouvemens. Les muscles colorés comme dans l'état naturel, y sont rendus fidèlement: sans contredit, c'est, de tous les écorchés, celui que nous pouvons regarder comme le meilleur pour les artistes.

§ II.

L'énumération que nous venons de vous faire, vous rendra plus palpables les observations que nous allons vous soumettre sur l'invention de M. Ameline. Qu'on prenne un squelette naturel, qu'on remplisse les enfoncemens qu'il présente par des muscles, des artères, des veines, des nerfs, des viscères; que le tout soit recouvert d'une enveloppe ayant à peu près la couleur de la peau; et on aura formé le mannequin dont il est ici question. Les pièces qui le composent sont nombreuses et se détachent avec facilité, de sorte

qu'on est à portée de les considérer sous toutes leurs faces et dans leurs positions respectives. Il est plusieurs muscles que l'on peut voir plus positivement que sur le cadavre ; car il y a souvent impossibilité pour les élèves de bien distinguer les muscles grêles de la face, du larynx, du voile du palais, etc., etc. Cette vérité nous est également démontrée pour les vaisseaux et les nerfs les plus difficiles à suivre à la base du crâne. D'ailleurs, pour y parvenir, cela demande des coupes habilement faites. C'est ce que M. Ameline a exécuté à merveille. Les morceaux qui composent cet écorché, sont faits avec du carton. Tantôt ils s'enchâssent par leurs formes mêmes dans les places qu'ils doivent occuper ; d'autres fois ils sont retenus par de petits crochets de manière à imiter les fibres. Il manque, pour compléter ce tableau, d'y découvrir ce tissu cellulaire qui unit toutes nos parties, et qui entre essentiellement dans leur composition. On a cherché seulement à le remplacer par du coton, pour remplir certains espaces occupés ordinairement par des glandes. On n'y trouve pas non plus la plupart des organes de la poitrine et de l'abdomen. L'auteur monte et démonte son ouvrage en un clin d'œil.

Fontana, médecin italien, essaya de sculpter un écorché en bois blanc ; cette machine, dit-on, n'était rien moins que parfaite. D'après l'examen réitéré que nous avons fait du mannequin de M. Ameline, nous n'hésitons pas à le regarder comme supérieur à tout ce qu'on connaît en ce genre.

L'anatomie ne doit être apprise que sur les cadavres, par ceux qui se destinent à l'art de guérir. Les imitations les plus belles ne sauraient remplacer pour eux le grand livre de la nature. Aussi, considérée sous ce point de vue, celle qu'on vous présente est insuffisante, comme tant d'autres ; mais elle est excellente pour ceux qui aiment à ne rien oublier : elle convient à ceux que trop de répugnance éloignerait, dès le premier abord, des cadavres : à l'aide de ce moyen nous ne doutons pas qu'on ne parvienne à leur faire prendre le goût de l'anatomie. Ce guide serait même assez sûr pour les mettre en état d'en faire l'application sur l'homme ; ce serait aussi un grand secours pour le praticien que ses observations éloignent pour toujours des amphithéâtres. En effet, dans le cas où il devrait pratiquer une opération, s'il avait perdu de vue le trajet de certains vaisseaux qu'il serait important de ménager, un

coup d'œil jeté sur le mannequin suffirait pour le lui rappeler mieux et plus promptement que ne le feraient toutes les descriptions qu'on trouve dans les livres. D'un autre côté ceux qui cherchent avec avidité tout ce qui peut ajouter à leur éducation, auront recours à cette ingénieuse machine pour se satisfaire, et pourront acquérir cette connaissance sans dégoût : tant qu'à nous, nous ne pouvons que souhaiter que le gouvernement accueille avec bienveillance les travaux de M. Ameline, et qu'il le désigne comme chef d'un établissement à l'instar de celui qui fut créé en 1807, pour le modelage en cire, dont on confia la direction au savant Laumonier ; ce serait alors qu'on concevrait l'espoir de voir propager cette nouvelle méthode de modeler, qui deviendrait même par la suite à la portée des médecins et des artistes qui jouiraient d'une médiocre fortune. S'il est vrai de dire que ces derniers prendraient avec ce mannequin une idée assez nette de l'ensemble de l'écorché, il est juste d'observer qu'on ne trouverait pas, dans cette circonstance, cette douceur et cette régularité de formes que les peintres et les dessinateurs aiment à rencontrer sur les originaux qu'ils copient. Tout nous fait espérer que M. Ame-

line perfectionnera son invention, et il nous a déjà laissé entrevoir qu'il avait essayé avec assez de succès, de rendre les muscles élastiques ; peut-être un jour, cette machine, qui a exigé tant de soins et de patience de la part de son auteur, et qui fait voir en lui un anatomiste très-distingué, deviendra-t-elle exempte des défauts que, dans l'intérêt des sciences et des arts, nous avons cru ne pas devoir passer sous silence.

Nous terminerons ce rapport en disant que cette invention nous a paru digne de fixer l'attention de l'Athénée des Arts. Votre commission vous propose en conséquence d'accorder à M. Ameline le maximum des récompenses dont vous vous plaisez à honorer le talent.

Signé Ponce, Fabré, Mirault, Luton.

Devilliers, rapporteur.

Certifié conforme à l'original, déposé aux archives de l'Athénée des Arts,

Signé Luton, archiviste.

EXTRAITS DES REGISTRES

DES SÉANCES

DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE CAEN.

Séance du 17 février 1818.

M. Ameline lit la description d'une table à bascule de son invention, propre à faciliter les démonstrations anatomiques; cette description est déposée aux archives; et, à la demande de l'auteur, M. le président nomme deux commissaires pour examiner cette table mécanique, et en faire le rapport à la compagnie. MM. Le Boucher et Raisin sont désignés.

Lequéru, D. M., secrétaire.

Séance du 3 mars 1818.

M. Le Boucher, professeur et démonstrateur d'anatomie en l'ancienne faculté de Caen; et M. Raisin, ayant aussi enseigné, près l'école de dessin, l'anatomie, appliquée à cet art d'agré-

ment, sont nommés commissaires par la compagnie, pour examiner la table anatomique de M. Ameline. Après avoir donné à cette intéressante pièce mécanique toute l'attention dont ils sont capables, et qu'exige cet objet, messieurs les commissaires communiquent à l'assemblée leur rapport, dans lequel cette machine est décrite d'une manière claire, précise et très-détaillée. Messieurs les rapporteurs ont été tellement frappés des nombreux avantages qu'elle présente au maître et à l'élève, tant pour la dissection que pour la démonstration des diverses parties, et la Société en a entendu la lecture avec tant d'intérêt, que voulant donner à notre ingénieux collègue une marque de l'hommage qu'elle rend à son zèle, et de l'importance qu'elle attache à sa table à bascule, arrête que, pour lui assurer la propriété de cette heureuse invention, il en sera non-seulement fait mention honorable au procès verbal, mais que le rapport de MM. Le Boucher et Raisin y sera textuellement inséré.

RAPPORT

FAIT PAR MM. LE BOUCHER ET RAISIN.

Messieurs,

Un de nos collègues, M. Ameline, vous ayant parlé dans diverses séances d'une machine de son invention, et dont il se sert dans ses leçons pour rendre ses démonstrations plus faciles et plus intelligibles, vous nous avez chargés, M. Le Boucher et moi, d'examiner cette machine, et de vous faire un rapport sur les avantages qu'elle peut présenter. Pour vous mettre à portée d'apprécier le jugement que nous en avons porté, nous commencerons par donner une description de la machine; nous passerons ensuite aux applications que l'on en peut faire dans les démonstrations anatomiques, et nous terminerons ce rapport par un résumé des principaux avantages que nous y avons reconnus.

Description de la machine.

Cette machine, destinée à remplacer la table sur laquelle on étend ordinairement le cadavre qui sert aux démonstrations anatomiques, est composée de deux pièces principales. La base de la première pièce est une table, ayant la figure d'un rectangle, dont la longueur est de trois pieds, et la largeur d'environ vingt-huit pouces. Au milieu des deux côtés de ce rectangle ou base, sont solidement fixées deux fortes jumelles placées perpendiculairement à la base et parallèlement entre elles. Ces deux jumelles ont six pieds de hauteur, et à leur extrémité supérieure se trouve une traverse dont la longueur dépasse un peu la largeur de la base. Jusque-là cette machine ressemble assez bien à la toise dont on se sert pour déterminer la taille des militaires. Il y a seulement cette différence que, dans la toise, la traverse est mobile, tandis qu'ici elle est solidement fixée, au moyen d'une mortaise à l'extrémité supérieure de chaque jumelle. Au milieu et au-dessous de cette traverse est fixé un crochet de fer, à tête et tournant, assez fort pour supporter le poids d'un cadavre; auprès de ce crochet on fixe égale-

ment une poulie tournante. On peut employer une poulie double si l'on veut augmenter son action.

Dans le corps des deux jumelles, à une distance égale des deux bouts, est pratiqué un trou propre à recevoir une tige de fer, ronde, d'un diamètre d'environ quatre lignes, à peu près de la longueur de la traverse, ayant à l'une de ses extrémités une tête arrondie, à l'autre un pas de vis auquel s'adapte un écrou, pour empêcher que cette tige, passée dans les trous qui se trouvent aux jumelles, ne se dérange dans les mouvemens que l'on fait exécuter à la machine pendant la démonstration. Le principal usage de cette tige est de servir d'axe autour duquel se meut l'échelle à bascule, qui est l'autre pièce principale de la machine. On peut pratiquer aux deux jumelles plusieurs autres trous de même dimension et à égale distance du premier, afin de pouvoir au besoin placer la tige de fer plus haut ou plus bas. Quatre roulettes mobiles en tous sens sont placées en dessous, aux angles de la base de la machine.

La seconde pièce principale est une échelle, ayant au milieu de ses deux montans un trou destiné à admettre la tige de fer autour de laquelle cette échelle doit se mouvoir et faire la

bascule à volonté. L'échelle de M. Ameline est plutôt un châssis qu'une véritable échelle, à cause des deux pièces de bois qui sont placées parallèlement et à distance égale entre les deux montans, et au travers desquels passent également les échelons. On peut aussi faire plusieurs trous aux montans de l'échelle, à égale distance du premier, pour pouvoir l'avancer ou la reculer à volonté. Les dimensions de cette échelle ou châssis doivent être telles, que cette pièce puisse être placée entre les jumelles, se mouvoir librement entre elles et entre la base et le crochet fixé au-dessous de la traverse.

Cette échelle ainsi placée entre les jumelles et traversée par la tige de fer, comme nous l'avons dit, au moyen de l'écrou, peut faire la bascule à volonté, être tenue horizontalement ou dans un plan plus ou moins incliné, au moyen d'une corde attachée à l'une de ses extrémités et que l'on fixe à la traverse ou à l'une des jumelles. De cette manière, le cadavre placé sur cette échelle, pourra suivre tous les mouvemens que l'on voudra lui imprimer et rester maintenu dans la position convenable.

Les pièces accessoires sont : 1°. une poulie mobile et à crochet; 2°. plusieurs crochets faits

avec des tiges de fil de fer assez fort : on y attache une ficelle plus ou moins longue.

Usages de cette machine.

Pour se servir de cette machine, on fixe un tire-fond dans le vertex du cadavre; on passe une corde dans l'anneau de ce tire-fond; on noue les deux extrémités de cette corde et on l'accroche au crochet tournant fixé à la traverse. De cette manière le cadavre se trouve debout entre les deux jumelles, et on peut lui faire successivement présenter le dos et les parties latérales.

Maintenant, si l'on veut donner diverses positions aux membres, on place le bras ou l'avant-bras, par exemple, dans un des crochets dont nous avons parlé, on le met dans la flexion, l'extension, devant le tronc, en arrière, en un mot on le met dans toutes les positions que l'on désire, et on l'y maintient en tortillant la ficelle, qui est au bout du crochet, autour de *taquets* placés le long des jumelles. On peut également mettre les membres inférieurs dans toutes les positions possibles en employant le même procédé.

Veut-on incliner le tronc en avant, le pla-

cer même horizontalement en laissant les pieds sur le sol? on met la tige de fer à la hauteur du bassin, on prend la poulie mobile, on en passe le crochet dans l'anneau du tire-fond, et, au moyen d'une corde passée dans les deux poulies, on incline le tronc en avant, et on le fixe à tel degré d'inclinaison qu'on veut. Ainsi, par ces moyens combinés, on peut donner au cadavre toutes les attitudes possibles.

Veut-on qu'il soit couché horizontalement? on place l'échelle entre les jumelles, et on l'y maintient au moyen de la tige de fer et de l'écrou; on lui fait faire un mouvemeut de bascule jusqu'à ce qu'elle soit horizontale, et on y place le cadavre. On peut également dans cette position varier les attitudes des membres, soulever un peu le tronc, asseoir le cadavre, etc.

Avantages de cette machine.

Toutes les méthodes descriptives adoptées par les anatomistes, supposent l'homme placé debout. Ainsi, pour prendre un exemple, on dit que le diaphragme est une cloison musculo-tendineuse, située transversalement entre le thorax et la cavité abdominale; qu'il a une face supérieure et une face inférieure, etc. Mais, dans la

position où l'on met le cadavre, c'est-à-dire, sur le dos, les expressions dont se sert le démonstrateur font sur l'esprit du commençant une impression différente de celle que ses propres yeux lui transmettent ; car la cloison que l'on dit être transversale, se trouve verticale, et les faces que l'on dit supérieures et inférieures, se trouvent à la droite ou à la gauche de l'étudiant, selon la position qu'il occupe auprès du cadavre. Il doit donc en résulter une confusion dans les idées, jusqu'à ce que l'habitude lui ait appris à transporter, par une opération de l'esprit, le cadavre dans la position qui convient à la méthode descriptive.

Cet inconvénient, très-grand sans doute, a vivement frappé notre collègue, et lui a suggéré l'heureuse idée de faire construire la machine dont nous nous occupons, et au moyen de laquelle il peut donner, non-seulement au cadavre entier, mais encore à chacune de ses parties, une position qui les mette parfaitement en rapport avec les expressions employées dans la description qu'il en fait. Cet avantage surtout nous a paru inappréciable.

Un second avantage qui n'est pas de peu d'importance, c'est que les parties qui, pour être bien connues, ont besoin d'être vues de

plusieurs côtés, peuvent être présentées aux regards des élèves, sans changer la position du cadavre, et conséquemment sans changer les rapports qu'elles ont avec les parties voisines. Il suffira pour cela de tourner la machine toute entière; ce qui s'exécute facilement, au moyen des roulettes mobiles dont nous avons parlé. On peut également montrer la pièce anatomique successivement aux élèves, sans qu'ils soient obligés de se déplacer; ce qui évite la confusion et le désordre qui ne manquent jamais d'arriver lorsque ceux qui sont situés du côté opposé, veulent changer de place, pour mieux voir ce que l'on démontre.

On peut encore au moyen de cette machine entretenir le cadavre dans un plus grand état de propreté, en le lavant et le séchant commodément. On retarde par-là sa décomposition, et on diminue les dangers inséparables du séjour prolongé dans les amphithéâtres.

On objectera peut-être que la position horizontale que l'on donne au cadavre dans la méthode ordinaire, a l'avantage de présenter les parties dans une position plus analogue à celle dans laquelle on observe les malades. Cette objection paraît d'abord spécieuse, mais vos commissaires pensent qu'elle ne peut supporter

un examen sérieux. Peut-on comparer un homme versé dans les connaissances anatomiques, un praticien habitué à observer les malades dans toutes les positions, à un élève qui suit pour la première fois un cours d'anatomie? Ne saisit-il pas au premier coup d'œil tous les rapports des organes dont il cherche à reconnaître les lésions, tandis que l'autre éprouve déjà assez de difficultés à retenir le nom, à étudier la forme, la position des parties qu'il veut connaître; et que sera-ce encore si les deux sens au moyen desquels il doit acquérir une idée nette de ce qu'il observe, transmettent en même temps à son esprit des impressions différentes? D'ailleurs n'est-on pas obligé dans une infinité de cas d'examiner les malades dans toutes sortes de positions? Si cette objection avait quelque valeur, ce serait, non contre la machine, mais contre la méthode descriptive employée de tout temps par les anatomistes.

L'invention de notre collègue présente encore un grand avantage pour donner aux élèves un cours d'opérations chirurgicales. Chaque opération n'exige-t-elle pas une position particulière que l'on peut donner au cadavre au moyen de cette mécanique?

Vos commissaires pensent donc que M. Ameline a bien mérité de la science et en particulier de ceux qui veulent se livrer à l'étude pratique de l'anatomie et des opérations, en imaginant une machine qui, au mérite de la simplicité, joint celui de faciliter singulièrement la dissection, et donne aux professeurs qui voudront s'en servir, les moyens de présenter, de la manière la plus exacte, les parties qu'ils se proposent de démontrer.

LEQUÉRU, D. M., secrétaire.

ERRATA.

Page 1, ligne 6, *au lieu de* Riotan, *lisez :* Riolan.

Page 7, ligne 15, *au lieu de* esprit, *lisez :* aspect.

Page 10, ligne 2, *au lieu de* en concave, *lisez :* ou concave.

Page 16, ligne 14, *au lieu de* juris, *lisez :* jurys.

Page 18, ligne 21, *au lieu de* les mieux, *lisez :* le mieux.

Page 44, ligne 22, *au lieu de* démonstration, *lisez :* démonstrations.

Page 71, ligne 17, *au lieu de* Desuones, *lisez:* Desnoues.

Page 71, ligne 27, *au lieu de* M. Picon, *lisez:* M. Pinçon.

Page 86, ligne 7, *au lieu de* supérieures et inférieures, *lisez :* supérieure et inférieure.